FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

N° 121

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 25 mars 1882

PAR

LE Dr PEDRO OSORIO

NÉ A BAGÉ (BRÉSIL) LE 10 JUIN 1854

RECHERCHES SUR L'EXOSTOSE SOUS-UNGUÉALE DU GROS ORTEIL

Président..... M. Robin.

Juges..... MM. Lefort. Trosier. Rémy.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR

8, PLACE DE L'ODÉON, 8

1882

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

N° 121

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 25 mars 1882

PAR

LE Dr PEDRO OSORIO

NÉ A BAGÉ (BRÉSIL) LE 10 JUIN 1854

RECHERCHES
SUR L'EXOSTOSE SOUS-UNGUÉALE
DU GROS ORTEIL

Président	M.	Robin.
Juges	MM.	Lefort. Trosier. Rémy.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR

8, PLACE DE L'ODÉON, 8

1882

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BÉCLARD.
Professeurs	MM.
Anatomie	SAPPEY.
Physiologie	BECLARD.
Physique médicale	GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale	WURTZ.
Histoire naturelle médicale	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	JACCOUD. PETER.
Pathologie chirurgicale	GUYON. DUPLAY.
Anatomie pathologique	X.
Histologie	ROBIN.
Opérations et appareils	LE FORT.
Pharmacologie	REGNAULT.
Thérapeutique et matière médicale	HAYEM.
Hygiène	BOUCHARDAT.
Médecine légale	BROUARDEL.
Accouchements, maladies des femmes en couche et des enfants nouveau-nés	PAJOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LABOULBÈNE.
Pathologie comparée et expérimentale	VULPIAN.
Clinique médicale	SÉE (G.). LASÈGUE. HARDY. POTAIN.
Maladies des enfants	PARROT.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	BALL.
Clinique des maladies syphilitiques	FOURNIER.
Clinique des maladies nerveuses	CHARCOT.
Clinique chirurgicale	RICHET. GOSSELIN. VERNEUIL. TRELAT.
Clinique ophthalmologique	PANAS.
Clinique d'accouchements	DÉPAUL.

DOYEN HONORAIRE : M. WURTZ

Professeurs honoraires :

MM. le baron J. CLOQUET et DUMAS

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM
BERGER.	GAY.	LOUGROUX.	REMY.
BOUILLY.	GRANCHER.	MARCHAND.	RENDU.
BOURGOIN.	HALLOPEAU.	MONOD.	RICHET.
BUDIN.	HENNINGER.	OLLIVIER.	RICHELOT.
CADIAT.	HANRIOU.	PEYROT.	STRAUS.
DEBOVE.	HUMBERT.	PINARD.	TERRILLON.
DIEULAFOY.	LANDOUZY.	POZZI.	TROISIER.
FARABEUF, chef des travaux anatomiques.	JOFFROY.	RAYMOND.	
	DE LANESSAN.	RECLUS.	

Secrétaire de la Faculté : A. PUPIER.

Par délibération en date du 9 décembre 1789, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A' MEMORIA

DE MINHA IRMA

SAUDADE ETERNA

A MON HONORÉ MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. CHARLES ROBIN

MEMBRE DE L'INSTITUT, SÉNATEUR
PROFESSEUR D'HISTOLOGIE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE, ETC.

HOMMAGE D'ADMIRATION ET DE RESPECT

A' MEU PAE

TRIBUTO DE GRATIDÃO E AMOR FILIAL

A'MEMORIA

DE MINHA MÃE

Uma cousa ha que escapa ao poder destruidor do tempo : é o culto da vida intima. Só a morte o vence, só ella pode apagar de nosso coração a santa imagem dos entes que nos são caros.

RECHERCHES

SUR L'EXOSTOSE SOUS-UNGUÉALE

DU GROS ORTEIL

PRÉLIMINAIRES

Les travaux publiés sur l'exostose sous-unguéale sont en si grand nombre, qu'on pourrait regarder la question comme épuisée. C'est presque avec étonnement que l'on voit combien ce sujet circonscrit de pathologie chirurgicale, a suscité de recherches, tant au point de vue clinique qu'au point de vue anatomo-pathologique.

Il nous suffira de citer les noms de Dupuytren, de Legoupils, de Debrou, de Dolbeau, de Gosselin, de Richet, de Cornil et Ranvier, pour montrer avec quel soin minutieux cette question a été étudiée. Aussi, notre intention n'a pas été de faire une monographie complète de cette affection.

La thèse de Legoupils est un modèle qu'il serait difficile, nous ne dirons pas de dépasser, mais même d'égaler. Après tous ces maîtres, qui ont fixé leur attention sur le mode d'évolution, sur les symptômes et le traitement de l'exostose sous-unguéale, il ne reste rien à ajouter à leur description. Aussi, nous en faisons bien sincèrement l'aveu, toute la partie clinique de notre thèse est-elle empruntée

à leurs ouvrages ; ce sera là sa meilleure garantie d'exactitude [1].

Cependant l'étude anatomo-pathologique de cette tumeur n'est pas sans présenter quelques lacunes.

S'il y a longtemps qu'on ne discute plus sur les symptômes et les indications de l'intervention chirurgicale, on ne peut en dire autant sur le mode de développement et la structure de l'exostose sous-unguéale. Nous avons con-

1. C'est à Dupuytren qu'on attribue généralement en France, le mérite d'avoir été le premier à appeler l'attention des praticiens sur l'exotose sous-unguéale du gros orteil et à en donner une description complète.

En effet, on voit dans la seconde édition de sa clinique chirurgicale, publiée en 1839, cette maladie décrite d'une façon magistrale. Dans la première édition il n'en est pas question ; il l'avait confondue avec l'ongle incarné.

Cependant, bien avant Dupuytren, Liston en Angleterre avait déjà insisté sur cette affection et Duncan, en 1826, dans un article publié dans le *Journal d'Édimbourg*, considérait le grand chirurgien d'outre-Manche, comme étant le premier à connaître et à décrire la maladie.

A. Cooper l'avait également signalée, comme on peut s'en rendre compte, en parcourant la traduction française de son ouvrage, due à Richelot et à Chassaignac.

Mais, par l'observation qu'on trouvera à la fin de notre travail, et que nous avons extraite de la thèse de Legoupils, on verra que dès 1756, André, chirurgien de Versailles et de Saint-Cyr, avait déjà connaissance de l'exostose sous-unguéale.

Legoupils qui a fait des recherches minutieuses à ce sujet, déclare ne rien avoir trouvé sur cette maladie, dans les auteurs antérieurs à André, ni même chez ses contemporains : A. Paré, de la Mothe, J. L. Petit, etc.

Dans la 4e édition des œuvres de Boyer, son fils ajoute une observation, précédée d'un article sur l'exostose de la phalangette du gros orteil. Plus près de nous, Velpeau, Roux, Blandin, se sont tour à tour occupés de l'exostose sous-unguéale. Ce dernier lui a consacré une leçon clinique ; rappelons également qu'un malade est mort entre ses mains à la suite de l'extirpation de la tumeur. En 1849, Follin présenta à la Société de biologie une observation.

Legoupils, avant d'écrire sa thèse, avait publié un mémoire dans la *Revue médico-chirurgicale*, en juillet 1850, sur l'affection dont nous allons nous occuper. Ce mémoire est cité par Gosselin dans ses leçons cliniques.

Enfin, depuis lors, les documents se sont peu à peu multipliés.

Un grand nombre d'observations est venu enrichir les annales de la science.

Parmi les travaux de ces maîtres, nous ne ferons que citer les leçons cliniques de Dolbeau, professées à l'Hôtel-Dieu, celles de Richet à l'hôpital de la Pitié et enfin celles de Gosselin à la Charité.

sacré tous nos soins à élucider, autant du moins que cela dépendait de nous, ce côté obscur du sujet.

Dans le chapitre de l'étiologie et de la pathogénie nous avons essayé d'expliquer par les dispositions anatomiques normales, et surtout par les phénomènes du développement embryonnaire de la phalange, la singulière prédisposition du gros orteil aux exostoses.

Dans le chapitre plus étendu qui concerne l'anatomie pathologique, nous renversons cette fausse notion qui tendait à se vulgariser, sur l'absence du cartilage dans la constitution de ces tumeurs.

Nous prouvons par des faits, par des descriptions microscopiques précises, faites sur des pièces multiples, que l'ossification de l'exostose sous-unguéale, de même que celle des os, à l'état normal, peut se faire par envahissement du tissu cartilagineux aussi bien que directement aux dépens du tissu fibreux; nous restituons au cartilage le rôle important qui lui a été contesté, dans la production de ces tumeurs.

Qu'il me soit permis ici de témoigner à mes maîtres, ma vive reconnaissance pour leur enseignement, pendant mon séjour dans les hôpitaux; de remercier la Faculté de Paris pour l'hospitalité généreuse qu'elle m'a libéralement donnée, et qu'elle ne marchande jamais aux étrangers.

Je remercie en particulier, mon honoré maître, M. le professeur Robin, qui a bien voulu me recevoir dans son laboratoire de l'École pratique, où j'ai pu étudier et faire dessiner les pièces que j'ai fait reproduire à la fin de mon travail. — J'ai aussi, en décrivant ces pièces, largement puisé dans un court et substantiel mémoire, que M. Variot, interne des hôpitaux, a publié récemment dans la *Revue de chirurgie*, sur l'exostose sous-unguéale.

I. — ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

Causes prédisposantes. — L'étiologie de l'exostose sous-unguéale, de même que celle de la plupart des néoplasmes, est encore bien obscure. Cependant il y a un point sur lequel on ne discute plus, depuis longtemps : c'est la prédisposition toute-puissante de l'âge sur le développement de cette singulière affection.

Une autre cause prédisposante est le sexe, et, quoiqu'elle perde de sa valeur à mesure que les observations se multiplient, elle peut et doit cependant entrer en ligne de compte pour mettre le chirurgien sur la voie du diagnostic.

Revenons à la première de ces causes :

Adolescence. — Dupuytren, comme le fait observer notre honoré maître, M. le professeur Gosselin, tout en citant l'âge de chacun de ses malades, n'avait pas appelé l'attention sur cette particularité. Legoupils a été le premier, croyons-nous, qui ait fixé l'attention des chirurgiens sur l'influence de l'âge dans le développement de cette affection.

En 1850, il s'exprimait ainsi dans un article paru dans la *Revue médico-chirurgicale* de Malgaigne : « Les sujets dont l'observation m'est connue sont compris pour la plupart entre 15 et 20 ans; je n'en ai pas trouvé qui eussent dépassé la 26e année. »

M. le professeur Gosselin a cependant observé un cas de ce genre chez une malade de 47 ans; mais il s'empresse d'ajouter, en le consignant, qu'il n'en reste pas moins vrai que l'exostose sous-unguéale est, au même titre que l'ongle incarné, une maladie de l'adolescence. Et, plus loin, voulant se rendre compte de la raison par laquelle les chirurgiens ont mis si longtemps à signaler ces faits, il ajoute : « Cela tient à ce que l'exostose sous-unguéale est rare, et à ce que chaque chirurgien n'en ayant vu qu'un petit nombre d'exemples, et ne les ayant vus que de loin en loin, a pu considérer comme un effet du hasard l'âge des sujets qu'il observait. Pour moi, je n'ai conservé l'indication que de huit malades seulement. Sept d'entre eux étaient âgés : deux de 19, deux de 20, un de 21, un de 24, un de 25 ans, mais chez tous les sept la maladie avait commencé un ou deux ans avant l'époque où je les voyais pour la première fois. »

Cela est encore vrai des observations rapportées dans la thèse d'André et dans les divers articles publiés, depuis Dupuytren jusqu'à aujourd'hui, sur l'exostose sous-unguéale.

Cette prédisposition nous paraît toute naturelle; à cette époque de la vie, le travail d'ossification est encore actif aussi bien sous le périoste que dans l'épiphyse; il n'est pas surprenant de constater dès lors, des produits permanents résultant de l'exagération du travail normal d'ossification. Ces produits ne sont autre chose que les exostoses.

Sexe. — Nous venons de voir l'importance capitale de l'âge sur le développement de la maladie qui nous occupe; tout le monde est d'accord sur ce point. Il n'en est pas de

même pour le sexe. M. Besnier croit qu'on a trop exagéré son importance. Tout en reconnaissant qu'elle est généralement admise par les auteurs, il pense que les observations recueillies dans ces dernières années sont suffisantes pour *infirmer* ces résultats, ou du moins pour en *diminuer singulièrement la valeur*.

En effet, si la grande majorité des cas connus de Legoupils, y compris ceux de Dupuytren et autres, se rapportent à des jeunes filles, les deux observations de Colombet appartiennent à des garçons, ainsi qu'une d'André et trois sur huit de M. le professeur Gosselin.

Celui-ci nous dit dans ses leçons cliniques : « Quoique dans les recueils périodiques vous trouviez l'indication de filles plus souvent que celle de garçons, cependant vous rencontrerez encore la mention de garçons assez souvent pour être autorisés à croire que la proportion est différente de celle qui a lieu pour l'ongle incarné..... En rapprochant mes résultats de l'impression que me laisse la lecture des faits publiés, je crois que, relativement, il y a plus de garçons atteints de l'exostose sous-unguéale, que de filles atteintes d'ongle incarné. »

Causes efficientes. — L'importance étiologique que certains chirurgiens attachent aux contusions de toute sorte, soit passagères, soit permanentes, n'est pas acceptée par d'autres; une pareille divergence nous oblige à quelques développements sur ce sujet. Pour les uns, les chaussures trop étroites ou mal faites, l'habitude de marcher avec des sabots, etc., exercent une influence qui doit être sérieusement prise en considération.

Voici ce que dit Legoupils à ce sujet : « Ne cherchez pas la cause en dehors des chaussures. Le gros orteil, le plus

puissant par son volume et par sa longueur, pose directement à plat; les quatre autres rangés sur une ligne oblique, pressés les uns contre les autres, reposent en grande partie sur leur pulpe, de façon que l'ongle est obliquement situé de haut en bas et d'arrière en avant. Dans cet agencement, quelles sont les parties qui se prêtent à la pression des chaussures? Évidemment la face externe du petit orteil, les articulations des phalanges entre elles, l'ongle et l'extrémité libre, ainsi que le bord du gros orteil. Les points désignés pour les quatre derniers doigts se trouvent être le siège favori des cors : le bord interne du gros orteil est également celui de l'ongle incarné; autant d'accidents qui sont dus à la chaussure trop étroite. L'analogie me force à conclure que la compression qui les produit doit en produire d'un autre ordre, quand elle vient à tomber sur l'ongle du gros orteil. Cette conclusion touche à l'évidence, quand on réfléchit à l'âge des sujets qui généralement contractent l'exostose. Peu âgés, leur pied se trouve bientôt à l'étroit dans une chaussure primitivement de bonnes dimensions, que sera-ce quand la chaussure est primitivement trop juste comme chez les jeunes filles qui veulent avoir un pied mignon ? » A cet argument d'autres répondent, et Dolbeau est de ce nombre : A ce compte l'exostose sous-unguéale devrait être bien plus fréquente qu'elle ne l'est en réalité. Quelle est en effet la jeune fille qui n'est pas disposée, pour se plier aux caprices de la mode, à se serrer outre mesure dans ses chaussures ?

Les sabots surtout ont été incriminés comme cause déterminante de l'exostose chez les jeunes filles. Fischer[1],

1. Voici en propres termes ce que dit Fischer : « L'étiologie si obscure de l'exostose sous-unguéale, paraît bien simple d'après l'histoire de notre ma-

Besnier et autres ne semblent pas attacher une grande importance à ce raisonnement, attendu que les garçons portent aussi des chaussures grossières. Leurs travaux étant plus pénibles et les exposant davantage aux violences extérieures, on devrait observer plus souvent chez eux l'apparition de la maladie que chez les filles. Besnier pense que dans la majorité des cas on ne peut pas invoquer, soit les contusions professionnelles des sujets, soit quelques circonstances particulières, telles que l'usage de chaussures grossières trop étroites ou trop courtes.

Enfin, bien qu'il y ait eu de nombreuses discussions à propos de l'influence du traumatisme sur le développement consécutif de l'exostose sous-unguéale et que les chirurgiens, comme on vient de le voir, ne soient pas encore complètement d'accord sur la part qu'il convient de lui attribuer, nous sommes disposé à admettre, en nous appuyant spécialement sur l'autorité de M. le professeur Verneuil, que cette part doit être grande. On sait, en effet, que ce maître, tout en regardant l'influence prédisposante des diathèses comme considérable, ne met pas en doute, dans bon nombre de cas, l'action déterminante du traumatisme sur la production des néoplasmes.

Cette loi générale nous paraît trouver ici une de ses plus heureuses applications : la prédisposition, c'est l'âge

lade; le frottement des sabots aurait eu une influence décisive sur la production de la maladie. Malheureusement, cette raison est contestable et l'on peut se demander si le choc d'une chaussure un peu courte n'avait pas plutôt décelé la présence d'une affection jusqu'alors ignorée. Comment enfin expliquer la présence de l'exostose sous-unguéale chez les femmes et sa rareté chez l'homme, quand celui-ci porte des chaussures plus grossières, et pourquoi la maladie n'a-t-elle été observée que chez les jeunes gens? » (*Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1861.)

peu avancé des sujets ; c'est l'état correspondant de leur système osseux en voie très active d'ossification, la cause efficiente, c'est le choc, c'est le frottement plus ou moins prolongé portant sur l'extrémité osseuse et provoquant facilement, dans ces conditions, l'exagération de la formation osseuse sous-périostique.

Nous devons examiner complètement quelles sont les conditions pathogéniques qui président à l'apparition de cette tumeur siégeant à l'extrémité unguéale de la phalange. Nous distinguerons provisoirement, nous réservant de justifier cette distinction dans le chapitre suivant, deux formes principales d'exostose sous-unguéale : la première constituée seulement par deux tissus, le tissu osseux et le tissu fibreux; nous lui donnerons, avec les auteurs, le nom de forme ostéo-fibreuse; la seconde, formée, soit de tissu fibreux et cartilagineux, soit de tissu fibreux, cartilagineux et osseux, c'est la forme cartilagineuse.

Existe-t-il des dispositions anatomiques particulières dans la couche profonde du périoste tapissant l'extrémité unguéale de la phalange, qui puissent nous donner la raison de la localisation en ce point de la tumeur? Les phénomènes normaux du développement embryonnaire de la phalange, peuvent-ils nous donner quelques renseignements à cet égard? A ces deux questions nous pouvons répondre affirmativement.

Lorsqu'on examine des coupes d'ensemble portant sur des phalanges d'enfant depuis quatre mois jusqu'à cinq ans, on remarque que les éléments de la couche ostéogène immédiatement en contact avec l'os, les ostéoblastes autrement dit, très disséminés et rares au niveau de la partie

postérieure de l'os, même auprès de l'épiphyse, sont plus abondants, plus confluents à l'extrémité antérieure et forment là comme une couche continue.

On peut se rendre compte de cette disposition, au moins d'une manière générale, en jetant un coup d'œil sur la figure n° 1, dessinée à un faible grossissement et destinée à montrer le mode d'ossification normale.

Dès la période embryonnaire on voit la formation d'os à l'extrémité unguéale être non seulement très active, mais encore très précoce. Je me suis reporté sur ce sujet à un travail très important de M. Louge qui est reproduit partiellement dans le livre d'histologie de MM. Pouchet et Tourneux. M. Louge a constaté une véritable anomalie dans le développement de l'ossification phalangienne chez l'homme et les quadrumanes. Il a pu constamment voir que c'est par le bout que l'extrémité du cône cartilagineux représentant la phalange embryonnaire commence à se calcifier. « Plus tard apparaît à la surface de cette partie calcifiée une couche de substance osseuse se formant par ossification directe dans le tissu lamineux. Cet os s'étend d'une part en lame pour porter l'ongle, d'autre part il enveloppe comme une calotte l'extrémité calcifiée de la phalange qui cesse en même temps de s'accroître, ainsi que cela est la règle... Il est probable que cette portion de cartilage primitivement calcifiée ne disparaît que plus tard devant la résorption modelante [1]. »

On comprendra sans peine après les considérations qui précèdent, qu'une cause relativement peu intense soit capable de déterminer dans cette région, un travail d'inflam-

1. Pouchet et Tourneux, *Précis d'histologie humaine.*

mation ; une prolifération des ostéoblastes, déjà si nombreux, une ostéo-périostite, dont la résultante sera la formation d'une quantité plus ou moins considérable de tissu osseux, par un processus qui ne diffère en rien de celui qu'on observe pour l'ossification périostique en général.

Pour l'exostose cartilagineuse, qu'elle soit formée seulement d'un noyau encore entièrement cartilagineux inclus dans le périoste, ou que le cartilage soit partiellement envahi par l'os (forme ostéo-cartilagineuse), on doit rechercher également s'il n'existe aucune disposition normale ou accidentelle qui puisse rendre compte du développement du tissu cartilagineux, dans la portion antérieure de la phalange, à un âge déjà avancé, alors que le cartilage fœtal préexistant a déjà disparu depuis longtemps. Comment interpréter l'apparition du cartilage dans une partie où il ne doit plus exister normalement?

On peut supposer *à priori* la persistance d'une épiphyse accidentelle avec sa zone cartilagineuse au niveau de l'extrémité phalangienne. Ce fait serait tout à fait insolite, car tous les auteurs sont d'accord pour reconnaître qu'il n'existe qu'une seule épiphyse normale située à l'extrémité postérieure des phalanges à une petite distance de leur surface articulaire, épiphyse qui ne disparaît que vers l'âge de quinze à seize ans, d'après Sappey[1]. Cette circonstance a toujours embarrassé les chirurgiens qui étaient tentés de rapprocher, au point de vue clinique, l'exostose sous-unguéale des exostoses épiphysaires qui se développent aux extrémités osseuses et sont même assez souvent en

1. *Anatomie descriptive*, 3e édition, 1er vol., p. 468.

connexion immédiate avec l'épiphyse. Ici, c'est l'inverse que nous observons. L'implantation de l'exostose sous-unguéale a lieu sur la portion élargie en fer à cheval de la phalangette, justement du côté opposé à l'épiphyse.

Pour vérifier cette hypothèse, d'un point osseux complémentaire antérieur, indépendant de l'épiphyse ordinaire postérieure, nous avons examiné un certain nombre de préparations mises obligeamment à notre disposition par M. Variot, portant sur une douzaine de phalanges unguéales de jeunes enfants dont l'âge variait entre un et dix ans.

Cette recherche, à dire vrai, ne nous a donné aucun résultat. Dans toutes ces pièces, l'extrémité antérieure de la phalangette était déjà complètement ossifiée, la couche fibreuse périostique qui l'entourait était très épaisse, mais nous n'avons pu y découvrir une seule fois la moindre trace de tissu cartilagineux. Malgré tout, nous croyons qu'il est difficile que l'apparition du cartilage fœtal dans l'épaisseur du périoste et à la surface de la phalange, puisse s'expliquer d'une autre façon. Notre examen, il est vrai, a été négatif; mais cela peut être attribué au nombre relativement restreint de phalanges que nous avons pu examiner.

La présence du cartilage dans la forme d'exostose qui nous occupe en ce moment, peut être interprétée grâce à une hypothèse due à Virchow[1]. Dans son traité des tumeurs, il dit que les os étant primitivement cartilagineux, il est possible qu'un segment isolé, au moment où l'ossification générale commence, puisse ultérieurement suivre une évo-

1. *Traité des tumeurs*, traduction française.

lution individuelle. Il croit aussi que la formation des tumeurs qu'on observe au voisinage des épiphyses peut être due « à une irritation qui atteint la surface de l'épiphyse à une époque peu avancée de la vie et détermine la production d'une végétation latérale insolite partant du cartilage intermédiaire ». Si cette hypothèse est vraie, rien de plus naturel, qu'à un moment donné, sous une influence quelconque, un traumatisme par exemple, ces segments cartilagineux ainsi individualisés puissent devenir le point de départ d'une tumeur. On pourrait encore supposer que le noyau cartilagineux originel, se soit trouvé placé, dès le début, à l'extrémité postérieure de la phalange et provienne d'une végétation épiphysaire. Puis, par suite des progrès de développement de l'os, il aurait subi une translation qui l'aurait éloigné de l'épiphyse. On observe assez fréquemment des exostoses ostéogéniques en connexion primitivement avec les épiphyses des grands os longs tels que le fémur et le tibia, qui, à mesure que le corps de l'os s'allonge, se trouvent par ce fait, éloignées de l'épiphyse sur laquelle d'abord elles étaient implantées.

Dans la thèse de Soulier on peut relever un certain nombre de faits dans lesquels on a remarqué que des exostoses épiphysaires non douteuses, à une période avancée, se trouvaient en rapport avec la diaphyse.

Quoi qu'il en soit, la petite masse cartilagineuse pourra rester inerte pendant plusieurs années. « Puis, sous l'influence d'une cause quelconque, ou même sans cause appréciable, comme on le voit, par exemple, pour certains kystes dermoïdes qui, après être demeurés longtemps embryonnaires, prennent tout d'un coup un accroissement considérable, le noyau cartilagineux pourra s'é-

tendre, et simultanément l'ossification commencera[1]. »

Il est bien probable que pour cette forme ostéo-fibreuse, le traumatisme causé par l'usage des sabots, des chaussures trop courtes ou mal faites, a pu produire des accidents inflammatoires et provoquer plus rapidement le développement de la tumeur.

Il nous reste une dernière hypothèse à envisager qui concerne plus particulièrement la variété cartilagineuse intra-périostique d'exostose. Dans ce cas, le cartilage est-il toujours embryonnaire? Nous avons de fortes présomptions pour nous prononcer négativement.

Le traumatisme à lui seul, qu'il soit assez violent pour produire une fracture ou qu'il ne consiste qu'en une pression longtemps prolongée sur le périoste, peut amener dans certains cas la production du cartilage.

On a presque toujours constaté la réapparition du cartilage chez les jeunes sujets, lors de la formation du cal et Cruveilhier s'exprime ainsi sur ce point : « On peut suivre l'altération progressive des muscles depuis le moment où la fracture vient d'avoir lieu, jusqu'à celui où la transformation cartilagineuse est opérée ; alors le cal qui n'est encore que cartilagineux, est circonscrit et peut être séparé des muscles environnants. Cette séparation toutefois ne se fait pas sans déchirure et il faut emporter une partie du cartilage pour avoir le cal cartilagineux parfaitement isolé, ou laisser quelques fibres musculaires pour avoir la totalité du cal ; mais bientôt des points osseux se manifestent dans l'épaisseur du cartilage ; ils

1. *Revue de chirurgie*, 1881. — Note sur la structure et le développement de l'exostose sous-unguéale, par G. Variot, interne des hôpitaux de Paris.

sont très sensibles dès le premier moment de leur apparition chez les animaux qu'on nourrit de garance. L'ossification envahit tout le cartilage, le bout des fragments est enveloppé par ce cal osseux qui est d'abord rougeâtre, très poreux, pénétré de suc, mais qui prend peu à peu de la consistance[1]. »

M. Gosselin, dans une leçon clinique consacrée à la consolidation des fractures, a également noté la présence du cartilage là où il ne préexistait pas. Ce fait est admis par presque tous les auteurs. Dans des conditions qui offrent peut-être plus d'analogie avec le développement de l'exostose sous-unguéale, nous voulons parler des luxations anciennes, la pression permanente de l'os luxé sur l'os voisin amène à la longue la formation d'une néarthrose[2]. Langenbeck a remarqué que la cavité articulaire nouvelle est formée en partie par un épaississement osseux, mais qu'elle peut aussi se recouvrir d'une couche cartilagineuse épaissie de quelques millimètres. A. Müller, d'après Langenbeck, a eu l'occasion d'examiner au microscope le revêtement cartilagineux et a vu qu'il se rapprochait plutôt, par sa structure, du tissu fibro-cartilagineux.

En somme, d'après ce qui précède, il faut conclure que nous ne sommes pas encore absolument fixés sur la manière dont le cartilage apparaît dans l'exostose sous-unguéale; mais ce qui est hors de toute contestation, c'est l'existence de ce même cartilage et c'est le rôle de premier ordre qu'il doit jouer dans les phénomènes de l'ossification.

Avant de finir ce chapitre, deux mots sur les autres

1. Cruveilhier, *Atlas d'anatomie pathol.*, 23e livraison.

2. Voy. Follin et Duplaix, tome III, p. 196.

causes qui ont été, peut-être à tort, incriminées comme pouvant déterminer l'exostose sous-unguéale. On a cru pendant longtemps que la scrofule et la syphilis jouaient un rôle important dans le développement de l'exostose. La première surtout, la scrofule, a été mise en cause. Il est vrai que de temps à autre on a vu un scrofuleux porteur d'une exostose sous-unguéale ; mais, le fait est bien rare, et le petit nombre d'exemples nous montrent qu'on est allé trop loin sur ce point.

Quant à la syphilis, elle ne paraît y être pour rien.

II. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Il nous semblerait inutile, après les développements assez étendus que nous avons consacrés dans notre chapitre de la pathogénie à l'ossification normale de la phalange, d'insister plus longuement sur ce point.

Cependant nous avons cru devoir faire reproduire une coupe de phalange d'enfant vue à un faible grossissement. On pourra remarquer qu'il existe deux centres principaux d'ossification à cet âge : l'un postérieur représenté par le point osseux épiphysaire, l'autre antérieur constitué par une sorte d'épaississement de la couche ostéogène, sous-périostique en contact avec l'os.

Cette reproduction a en outre l'avantage de montrer à première vue la distance très grande qui sépare l'épiphyse de l'extrémité antérieure de l'os sur laquelle viennent s'implanter les exostoses sous-unguéales.

L'anatomie pathologique macroscopique a été étudiée avec soin par les chirurgiens.

Nous n'avons que peu de chose à ajouter aux caractères généraux de situation, de forme, de dimensions qui ont été attribués à cette tumeur.

Elle est le plus souvent sessile, parfois incomplètement pédiculisée, et forme au-dessous de l'ongle une saillie plus ou moins accentuée.

Le mode de connexion de la tumeur avec la phalange mérite de fixer l'attention; tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, le tissu osseux ou cartilagineux constituant l'exostose se continue directement avec la partie en fer-à-cheval de la phalange; mais d'autres fois, ainsi que l'avait déjà signalé Blandin, elle forme un noyau intra-périostique complètement indépendant et séparé du reste de l'os par une couche de tissu fibreux. Les pièces que nous avons fait dessiner fournissent des exemples de ces divers types. L'exostose ostéo-cartilagineuse provenant du service de M. le professeur Gosselin, était en quelque sorte superposée à l'extrémité antérieure de la phalange et en continuité directe avec elle. Il en est de même de l'exostose ostéo-fibreuse recueillie dans le service de M. Polaillon.

Au contraire, la petite tumeur cartilagineuse enveloppée de toute part par le périoste, développée chez un enfant du service de M. le docteur Saint-Germain, représente ce type intra-périostique sur lequel M. Trélat et Nicaise ont de nouveau appelé l'attention dans ces derniers temps.

L'étude de la structure de l'exostose sous-unguéale peut déjà être faite en grande partie sans l'emploi des instruments grossissants, en opérant des sections soit à l'aide du couteau, soit à l'aide de la scie. En procédant de cette manière, on avait reconnu depuis longtemps déjà, ainsi que le témoigne une observation de Gibert, insérée dans le mémoire de Dupuytren, que la substance osseuse est recouverte dans certains cas par des couches fibro-cartilagineuses.

La coupe offre alors trois zones assez distinctes : une superficielle d'aspect fibreux, une moyenne hyaline carti-

lagineuse et une profonde calcaire, rouge, rappelant tout à fait le tissu osseux spongieux.

Dans d'autres circonstances, la surface de section montre que la plus grande partie de la tumeur est osseuse et qu'il n'y a à sa surface qu'une couche fibreuse d'une épaisseur variable; enfin, dans des cas plus rares, toute la tumeur est formée par du tissu fibreux avec un module cartilagineux central, comme dans votre pièce n° 4 et elle peut alors être coupée au scalpel.

Jusqu'à ces dernières années la présence du cartilage, comme partie constituante de l'exostose sous-unguéale, a été révoquée en doute par un certain nombre de chirurgiens.

En 1861, à propos d'une observation de Fischer recueillie à l'hôpital Saint-Louis et présentée à la Société anatomique, Dolbeau, dans son rapport, formule son avis d'une façon catégorique; il nie l'existence du cartilage dans ces tumeurs. C'était aussi l'avis de M. Besnier qui, quelques mois plus tard, fait, à la même Société, un rapport sur deux observations de Colombet et dans lesquelles la structure ostéo-fibrineuse avait été constatée, et il déclare formellement : « Ainsi serait établie l'unité histologique de l'exostose comme tumeur osseuse ne passant pas par la période cartilagineuse. » C'était faire bon marché des observations antérieures consignées dans la thèse de Legoupils et ailleurs, où la présence de noyaux cartilagineux plus ou moins volumineux avait été notée. En 1860, Valin avait publié deux cas communiqués par M. le professeur Gosselin dans lesquels la tumeur avait paru de nature enchondromateuse. Enfin, nous pourrions à volonté multiplier les citations en faveur de l'une ou de

l'autre de ces deux opinions contraires. Il était donc de toute nécessité de recourir à l'emploi du microscope pour trancher définitivement la question, pour s'assurer d'abord de la présence du cartilage et ensuite du rôle qu'il pouvait jouer dans le développement de l'exostose.

En 1866, M. Ranvier donne le résultat de l'examen histologique de trois de ces tumeurs. Il constate la présence de noyaux cartilagineux disséminés irrégulièrement, mais il ne voit là en quelque sorte qu'un accident et ne pense pas qu'il puisse avoir un rôle quelconque dans les phénomènes de l'ossification.

MM. Cornil et Ranvier comparent ces tumeurs aux épulis et ils les rangent, dans leur manuel d'histologie pathologique, parmi les sarcomes ossifiants. Voici comment ils s'expriment sur ce sujet : « Les petites tumeurs appelées exostoses sous-unguéales, répondent exactement à la même description que les épulis et sont de la même nature. Il serait impossible de distinguer l'une de l'autre deux préparations faites l'une avec une épulis, l'autre avec une exostose sous-unguéale. La nature sarcomateuse de ces tumeurs nous est révélée par leur récidive possible et par ce fait qu'elles ont seulement de la tendance à une organisation osseuse, sans parvenir à constituer un os parfait. » Dans leur nouvelle édition ils mentionnent la présence du nodule cartilagineux et ils renvoient dans une note au travail publié par M. Ranvier dans le *Journal d'anatomie* de 1866. Or, il ressort précisément de la lecture de ce travail que cet auteur refuse formellement au cartilage un rôle dans l'ossification[1]. Cette opinion est peut-être trop

1. « Les éléments cellulaires contenus dans ce tissu connectif compact prolifèrent abondamment dans quelques points; il en résulte des espaces rem-

exclusive. Nous espérons montrer par la description détaillée de plusieurs pièces que nous devons à l'obligeance de M. Variot, que si, dans certains cas, l'ossification aux dépens du périoste paraît incontestable, dans d'autres cas le développement de l'os est précédé par le cartilage ; qu'en somme si l'on a observé l'ossification aux dépens du tissu fibreux, on peut également rencontrer dans l'exostose sous-unguéale l'ossification enchondrale.

Ainsi donc se trouvera justifiée la distinction en deux formes de ces tumeurs suivant le processus du développement osseux : forme ostéo-fibreuse et forme ostéo-cartilagineuse. La présence d'une zone de cartilage destinée à être envahie par l'os, est la caractéristique des exostoses

plis de cellules et noyaux embryoplastiques. C'est aux dépens de ces nouveaux éléments que se produit le cartilage. Mais le tissu cartilagineux ne forme pas une couche continue ; il est disposé par petits îlots irréguliers. Certaines productions de ces îlots sont envahies par l'infiltration calcaire, et comme, au milieu de ce tissu calcifié se trouvent des vaisseaux entourés du tissu connectif fibrillaire, on lui trouve une analogie frappante avec le tissu spongoïde rachitique. Mais ce n'est pas encore là du tissu osseux ; celui-ci se développe par un mécanisme différent, qui ici peut être parfaitement suivi. On remarque en effet que, partout où se forme du tissu osseux vrai, existent des éléments embryonnaires (embryoplastiques de M. Robin), et que le mécanisme de cette formation est entièrement semblable à celui qu'a indiqué ce savant histologiste pour le maxillaire inférieur ; les éléments embryonnaires s'entourent d'une substance fondamentale nouvelle et s'y engagent un à un pour ainsi dire.

» En terminant, je dirai que, avant d'étudier ces trois exostoses, j'avais eu l'occasion d'en examiner deux autres semblables et que j'y avais constaté la présence du tissu cartilagineux. Mais dans ces divers cas, le cartilage ne formait jamais dans la tumeur une masse assez considérable et assez volumineuse pour qu'on pût lui faire jouer un rôle important dans le développement de l'exostose. Je pense donc qu'il faut le considérer comme un produit accessoire bien plutôt fait pour entraver la formation du tissu osseux que pour lui servir. C'est en effet aux dépens d'éléments ayant pris naissance dans le tissu fibreux que se forment les trabécules osseuses, d'après le mécanisme de l'ossification des os du crâne, etc. Bien que du tissu cartilagineux semble exister constamment dans les exostoses sous-unguéales, il ne faudrait donc pas considérer ces tumeurs comme des enchondromes subissant l'ossification. » (*Journal de l'Anatomie*, 1866.)

de développement ou ostéogéniques, partant des épiphyses. Puisque nous la retrouvons dans certaines exostoses sous-unguéales, nous sommes en droit de les rapprocher au point de vue anatomique de ces dernières, auxquelles A. Cooper donnait le nom d'exostoses cartilagineuses[1]. Les cliniciens ont été frappés depuis longtemps de l'analogie entre les exostoses épiphysaires et l'exostose sous-unguéale.

Voyons maintenant quels sont les rapports de cette tumeur avec les parties ambiantes et quelles sont les lésions secondaires qu'elle y détermine. Ainsi qu'on pourra le voir dans notre exposé succinct des symptômes, l'ongle subit le premier, par un contre-coup immédiat, des altérations profondes.

Par suite d'une inflammation de la matrice unguéale, la production épidermique est augmentée, la substance cornée n'acquiert pas sa consistance et sa cohésion habi-

1. A quelle catégorie appartiennent les tumeurs représentés planches V et VI? Doit-on les considérer comme des dégénérations des os des ostéo-sarcomes ou cancers du tissu osseux? Il me semble résulter de l'examen approfondi de ces tumeurs, qu'elles constituent purement et simplement des productions cartilagineuses et osseuses, susceptibles d'un accroissement indéfini, mais incapables de dégénération. Ce sont des végétations, des excroissances, des parasites, nés d'un périoste et du tissu osseux lui-même, appartenant à la classe si complexe des exostoses, et auxquels peut très bien s'appliquer la dénomination d'ostéophytes, donnée par Lobstein à toute végétation qui naît, soit à la surface des os, soit autour des articulations. Or, comme le tissu cartilagineux entre au moins pour moitié dans la composition de ces tumeurs, et comme il importe, sous le point de vue pratique, non moins que sous le point de vue théorique, de faire mention de la présence de ce tissu cartilagineux, je les désignerai sous le nom d'ostéo-chondrophyrtes. La couleur due à la couche cartilagineuse qui la revêt; la mollesse élastique de celle des parties de cette tumeur dans lesquelles dominait le cartilage, a dû en imposer à beaucoup d'observateurs, et faire croire à un ostéo-sarcome, alors qu'il n'existait qu'une production cartilagineuse et osseuse. » (*Atlas d'anatomie pathol.* de Cruveilhier, *Maladie des os*, 34e livraison.)

tuelles et en même temps que l'ongle est épaissi partiellement ou en totalité, il est devenu friable et fragile.

On voit fréquemment survenir des ulcérations au côté externe ou au côté interne de la matrice due à une sorte d'incarnation de l'ongle déformé et épaissi ; le fond de ces ulcérations est recouvert par des bourgeons charnus, quelquefois exubérants. En même temps la portion adjacente du corps papillaire, sans l'influence d'un processus d'inflammation chronique, s'hypertrophie notablement.

Nous aurons à revenir sur les détails de ces lésions accessoires lors de la description histologique que nous nous proposons de faire.

III. — DESCRIPTION HISTOLOGIQUE

Forme ostéo-fibreuse. — Cette forme est peut-être la plus fréquente, soit que l'ossification se forme d'emblée, aux dépens des ostéoblastes sous-périostiques, soit que le cartilage ayant existé pendant une certaine période, ait disparu lors de l'ablation de la tumeur. Elle se présente sous l'aspect suivant[1].

A un faible grossissement (oc. 1, obj. 1, Nachet). (Voy. pièce n° 3, due à M. Gaucher et provenant d'une jeune fille du service de M. Polaillon.) On distingue très nettement une couche superficielle de tissu fibreux. Son épaisseur représente environ le tiers de celle de la couche osseuse sous-jacente; celle-ci se montre sous l'apparence de trabécules osseuses limitant les espaces remplis par la moelle. La zone de tissu osseux en contact immédiat avec le tissu fibreux est légèrement anfractueuse.

A un plus fort grossissement (oc. 1, obj. 3, Nachet) on constate les détails suivants : Dans la couche fibreuse très dense, constituée par un épaississement du derme sous-unguéal, on remarque, surtout au voisinage de la sub-

1. Cette description s'appuie sur l'examen de trois pièces : l'une recueillie dans le service de M. le Dr Polaillon, par M. le Dr Gaucher en 1873; l'autre par M. le Dr Bergeron dans la clinique de Gosselin et enfin la troisième par M. Desfontaines, interne des hôpitaux, sur une jeune fille de dix-neuf ans dans le service de M. le Dr Péan, à l'hôpital Saint-Louis.

stance osseuse, des corps fibro-plastiques fusiformes ou étoilés disséminés irrégulièrement. En parcourant la ligne de démarcation entre l'os et la couche fibreuse, on distingue en quelques points, surtout au niveau des dépressions, de petits éléments, arrondis pour la plupart, quelques-uns légèrement polyédriques, devenant un peu plus confluents à l'extrémité de la préparation qui correspond à la partie antérieure de la tumeur. Ces éléments jeunes rappellent ceux que l'on trouve encore chez l'adulte, au-dessous du périoste, et qui sont vraisemblablement les éléments actifs de la couche ostéogène décrite par Ollier[1]. C'est ainsi que se présentent les ostéoblastes modifiés qui ont perdu en partie la forme caractéristique qu'ils présentaient à l'état fœtal.

Quant au tissu osseux proprement dit, disposé sous forme de trabécules anastomosées [2], il n'offre rien de particulier à noter ; on y distingue très bien les ostéoplastes espacés, munis de leur prolongements. Dans les espaces spongieux circonscrits par les lamelles osseuses on trouve, outre des vaisseaux, quelques corps fibro-plastiques et quelques éléments arrondis ; mais ce qui domine c'est une quantité considérable de vésicules adipeuses.

En résumé, dans la plus grande partie de la tumeur l'os est complètement développé et c'est seulement dans la

1. Ce n'est que chez l'embryon même qu'il y a une couche d'ostéoblastes sous le périoste. Chez les jeunes enfants et même chez les adolescents, ainsi que nous l'avons observé avec M. Variot, on ne trouve ces éléments qu'à l'embouchure des conduits vasculaires. En dehors de ces points, il n'y a sous le périoste que quelques cellules très petites et très éloignées les unes des autres cellules qui ont perdu les caractères d'ostéoblastes. (Cadiat, *Traité d'anatomie générale*, t. Ier, note de la page 340.)

2. Toutes ces coupes ont été faites sur des pièces qui ont macéré dans la liqueur de Müller et ont été décalcifiées par l'acide formique.

couche sous-périostique que l'on distingue encore des éléments actifs, des ostéoblastes aux dépens desquels l'accroissement se continue. (Voy. à ce sujet la note précitée de M. Ranvier ; il signale des ostéoblastes même dans les espaces spongieux.)

Forme ostéo-cartilagineuse[1]. — L'examen à un faible grossissement (fig. 2, oc. 1, obj. 1, Nachet) permet de voir trois couches superposées. L'ongle manque. La couche la plus superficielle, d'une épaisseur de 1 millimètre, est entièrement constituée par des faisceaux fibreux fortement colorés par le carmin.

Au-dessous on voit une autre couche avec un piqueté rouge représentant les cellules du cartilage et une substance fondamentale hyaline restée presque incolore ; enfin plus profondément, une troisième couche, osseuse, formée de travées se joignant sous des angles variables et circonscrivant des espaces irréguliers. On est frappé par l'aspect un peu opaque et grenu de la zone du cartilage limitrophe de cette couche osseuse.

On constate à l'aide d'un plus fort grossissement (fig. 5, oc. 1, obj. 3, Nachet), qu'entre les faisceaux du tissu lamineux très serrés formant la couche fibreuse il existe un certain nombre de corps fibro-plastiques fusiformes qui sont interposés entre les fibres. C'est surtout au voisinage du cartilage que ces derniers éléments deviennent nombreux. On observe dans la couche hyaline, en contact avec la zone fibreuse des chondroplastes allongés, fusiformes, ayant de grandes analogies avec des corps fibro-plastiques, aussi c'est presque insensiblement que l'on passe du tissu fibreux

1. Cette description est faite d'après une pièce provenant du service de M. le professeur Gosselin, recueillie sur une jeune fille de 19 ans.

au tissu cartilagineux. Les chondroplastes parsemés dans les deux tiers de l'épaisseur de la couche du cartilage sont semblables à ceux du cartilage fatal ou d'ossification; leur forme est pyramidale, en croissant, ovoïde, etc., leur diamètre varie de 15 à 20 μ.

Dans la plupart des chondroplastes on peut distinguer des corps cellulaires grenus, un peu ratatinés, pourvus d'un noyau et d'un nucléole: Les chondroplastes sont plongés dans une atmosphère de substance fondamentale privée de vaisseaux, offrant l'aspect transparent hyalin qui est habituel.

A peu de distance de la ligne où commence l'os, la substance fondamentale change de caractère. Elle est infiltrée de granulations qui deviennent de plus en plus opaques au fur et à mesure qu'on se rapproche de l'os. Les chondroplastes qui y sont contenus subissent une modification correspondant à ce changement de la substance fondamentale; leur dimension devient double de ce qu'elle était dans la couche superficielle; elle atteint de 30 à 40 μ.

Dans ces capsules élargies, les cellules comme framboisées, se rétractent vers le centre, elles fixent très fortement le carmin. Par suite de la vacuité de la plus grande partie de la capsule, l'auréole transparente enveloppant les cellules s'agrandit. Dans quelques-unes des capsules on aperçoit deux et quelquefois trois cellules, et cela surtout au voisinage de l'os. Nous n'avons pas besoin de faire remarquer combien ces modifications de la substance fondamentale, ce changement de forme des chondroplastes, se rapprochent de ce que l'on observe normalement dans l'ossification enchondrale.

Nous ne voyons pas, il est vrai, une disposition sériée

bien évidente des chondroplastes superposés, ce que l'on a décrit sous le nom de rivulation dans le cartilage, au niveau des points d'ossification et des épiphyses; mais nous sommes en droit de croire que c'est simplement à une obliquité de la coupe, n'intéressant pas les capsules suivant leur axe de superposition, qu'il faut rapporter cette apparente irrégularité. Et en effet, dans quelques points de la préparation, la disposition sériée qui manque dans une assez grande étendue, se montre d'une façon absolument nette.

Cette zone cartilagineuse ainsi modifiée, se continue avec le tissu osseux proprement dit, sous forme de trabécules entre lesquels pénètrent comme des bourgeons, les éléments de la moelle et les ostéoblastes. A la partie supérieure de ces trabécules, on distingue quelques chondroplastes atrophiés, surtout si on les compare à ceux beaucoup plus volumineux qui leur sont superposés. A une très petite distance au-dessous, apparaissent les ostéoplastes dans la substance fondamentale; la plupart n'ont que des prolongements peu développés; il faut descendre dans les trabécules osseuses jusqu'à une distance de un à deux millimètres pour retrouver les ostéoplastes avec leurs caractères absolument normaux.

Il y a donc là un épaississement de la couche spongoïde, bien étudiée par Broca dans les points d'ossification[1]. Néanmoins, il est hors de doute, que tout à fait à la profondeur de l'exostose on rencontre du tissu osseux complètement développé. Il s'est fait une substitution du

1. D'après M. le professeur Robin la couche ostéoïde persistant tant que dure l'ossification des cartilages n'a à l'état normal qu'un quart à un demi-millimètre de largeur. Cours du professeur Robin, recueillis par Gontier, p. 218.

tissu osseux au tissu cartilagineux comme celle qui est constante dans l'ossification enchondrale. Non seulement les ostéoplastes se sont substitués aux chondroplastes, mais encore une substance fondamentale nouvelle est apparue, l'*osséine*, différant radicalement par ses propriétés et ses réactions chimiques de la cartilagéine. La substance médullaire interposée aux trabécules osseuses, pénètre sous forme de bourgeons dans l'épaisseur du cartilage, de sorte que, dans la zone opaque, on observe quelques îlots de moelle environnée par le cartilage, représentant ces bourgeons sur lesquels la coupe a porté obliquement.

Les éléments formant les bourgeons médullaires se colorent fortement par le carmin ; aussi peut-on voir d'une façon très nette la ligne de démarcation qui en résulte entre le cartilage et l'os. Dans les espaces médullaires ainsi distribués et ainsi prolongés, on trouve des vaisseaux plus ou moins apparents, des médulacelles en petit nombre et enfin des éléments de tissu lamineux à l'état de corps fibro-plastiques fusiformes ou étoilés.

Signalons également, immédiatement en contact avec les travées osseuses, des éléments, peu volumineux, qui rappellent par leur aspect les ostéoblastes embryonnaires. Le tissu adipeux est représenté par des vésicules nombreuses remplissant pour ainsi dire tous les vides.

La production précoce de la moelle graisseuse au voisinage des points d'ossification dans le cartilage, a été formellement constatée par M. le professeur Robin et il y insiste avec raison :

« Dans les épiphyses des jeunes sujets... les coupes montrent alors des vésicules adipeuses jusque dans les plus

petites aréoles qu'elles remplissent et dans lesquelles elles deviennent également polyédriques par pression réciproque. Cette disposition est déjà tout à fait développée dans les aréoles médullaires des points osseux des extrémités des os longs, dès qu'ils sont larges de un millimètre environ et non encore soudés à la diaphyse chez les enfants. (Charles Robin, article MOELLE DES OS, *Dict. encyclop.*, p. 18.)

Il sera facile de vérifier ce fait en se reportant à notre figure représentant le développement normal de la phalange unguéale.

En résumé, à part quelques irrégularités sans importance, il est démontré par la description qui précède que le mode de développement du tissu osseux de certaines exostoses sous-unguéales, rappelle assez exactement ce que l'on trouve dans l'ossification enchondrale chez le fœtus et même chez l'adolescent.

Forme fibro-cartilagineuse. — Cette troisième forme, peu connue, que nous considérons comme le premier degré de la forme ostéo-cartilagineuse, se présente avec des caractères anatomiques assez simples. Une coupe d'ensemble portant à la fois sur la tumeur, l'ongle et la partie adjacente du derme, vue à un faible grossissement, nous montre les parties suivantes (fig. 4) :

1° Une zone de tissu fibreux sous-unguéale;

2° Au-dessous, un nodule cartilagineux, à contours irréguliers, enveloppé par une couche périphérique fortement colorée. Il est parcouru dans toute son épaisseur par des vaisseaux très distincts autour desquels la substance fondamentale offre une teinte plus foncée;

3° Une autre couche fibreuse sous-jacente au cartilage,

le séparant de la phalange et répondant au périoste;

4° Au-dessus de ce noyau saillant, l'ongle très épaissi est altéré; il est partiellement recouvert par un bourrelet cutané.

Ce dernier est le siège d'une hypertrophie notable, les papilles et les colonnes interpapillaires du corps muqueux sont beaucoup plus allongées qu'à l'état normal. Quant à l'ongle lui-même, il n'est pas homogène et n'a pas une coloration uniforme. A côté des couches stratifiées de cellules épidermiques fortement teintées en jaune par le picro-carmin, il existe des bandes plus colorées dont les éléments constituants sont formés par des cellules polyédriques à peine aplaties, bien que leur noyau soit peu apparent.

L'épaississement total de la substance unguéale est considérable; il va jusqu'à deux millimètres environ.

La zone fibreuse, recouvrant en partie le cartilage, décollé manifestement d'avec l'ongle, renferme un grand nombre de corps fibro-plastiques fusiformes. Tout à fait en contact avec le cartilage, on distingue très nettement à un fort grossissement (oc. 1, obj. 5, Nachet), une ou plusieurs rangées de noyaux arrondis et ovoïdes du tissu lamineux; c'est brusquement qu'apparaît la substance fondamentale du cartilage avec les éléments particuliers qu'elle renferme.

Dans les anfractuosités des contours du noyau cartilagineux, pénètrent en divers points, des vaisseaux qui refoulent en quelque sorte la substance fondamentale. Le cartilage est ainsi segmenté en plusieurs portions.

Les chondroplastes qui sont disséminés dans la substance fondamentale ont tous les caractères du cartilage

fœtal, irrégularité de forme, diamètre peu développé, etc. La substance interposée hyaline est peu colorée, sauf cependant, au voisinage des vaisseaux, comme nous l'avons déjà noté; elle fixe fortement le carmin. En ce point les cellules du cartilage sont également plus confluentes.

Nous avons examiné d'autres coupes ayant porté sur les extrémités de la tumeur. Elles montrent deux ou trois petits nodules de cartilage qui semblent isolés et séparés par du tissu lamineux. Cet aspect s'explique évidemment par les contours irréguliers du noyau cartilagineux. Quant à la couche fibreuse profonde, séparant le cartilage de la phalange, elle n'est autre que le périoste; il contient un grand nombre de noyaux arrondis ou ovoïdes, du tissu cellulaire et la transition de ces éléments aux cellules du cartilage se fait insensiblement par l'adjonction de plus en plus abondante de la substance fondamentale. On reconnaît dans cette description le cartilage fœtal avec toutes ses propriétés, vascularité, etc. Il était destiné à subir ultérieurement une ossification plus ou moins rapide. Nous le regardons comme représentant la première phase de la tumeur qui doit passer plus tard par des modifications évolutives analogues à celle de la forme ostéo-cartilagineuse.

IV. — SYMPTOMES

Depuis le travail de Dupuytren qui est resté classique et la thèse de Legoupils, les chirurgiens ont peu ajouté à la description symptomatologique de cette affection. Nous devons cependant citer la remarquable leçon que notre maître M. le professeur Gosselin consacre à l'exostose sous-unguéale dans sa clinique de la Charité, les leçons de Dolbeau; après de tels maîtres, que pourrions-nous dire de nouveau? Aussi nous nous croyons autorisé à emprunter à leur enseignement les documents qui composent ce chapitre.

L'exostose sous-unguéale apparaît d'une façon absolument insensible. Après une longue marche, ou au moment d'essayer une chaussure neuve, le malade s'aperçoit que la pression exercée sur l'extrémité du pied provoque une gêne douloureuse au niveau de l'ongle du gros orteil. Au bout de quelque temps le malade examinant son pied, peut constater une petite excroissance, qui soulève sensiblement l'ongle et dont une partie s'avance vers le bord libre, ce qui la rend plus apparente. C'est, suivant Legoupils, la présence combinée de la chaussure et de l'ongle qui imprime à la tumeur cette direction.

Peu à peu, la tumeur augmentant, la douleur devient plus vive; le malade est forcé de modérer sa marche, sur-

tout quand le terrain est inégal. La claudication devient plus manifeste à mesure que la douleur s'aggrave.

D'habitude le repos est suffisant pour la calmer, comme on peut s'en rendre compte en se reportant aux cas assez nombreux publiés dans ses cliniques par Dupuytren et par d'autres auteurs.

Cependant il arrive quelquefois que les douleurs persistent, même pendant le repos le plus complet. On cite des faits[1] où le malade éprouve de si vives souffrances qu'à peine peut-il se chausser, marcher, dormir et manger.

Cet état peut se prolonger plusieurs années et déterminer des troubles graves dans la santé générale, amaigrissement, anémie, etc. Pour expliquer ces phénomènes douloureux on fait intervenir le volume de la tumeur, son siège et enfin les susceptibilités personnelles de certains sujets. Ces douleurs excessives, eu égard à l'importance de la lésion qui les produit, sont assez fréquentes aux extrémités des orteils. Je rapprocherai de l'exostose sous-unguéale, à ce point de vue, l'ongle incarné. Tout le monde sait que la marche peut être complètement entravée par une ulcération superficielle, paraissant insignifiante, ulcération dans laquelle pénètre le bord de l'ongle à chaque mouvement du pied.

L'exquise sensibilité du derme sous-unguéal peu appréciable lorsqu'il estrecouvert par son épaisse couche cornée, se trouve évidemment mise en jeu, lorsqu'il est refoulé par une tumeur sous-jacente et comprimé d'autre part à l'extérieur; aussi, en l'absence même d'une ulcération, conçoit-on que, dans les cas qui nous occupent, les phéno-

1. Observation d'André. — Thèse de Legoupils. — Dupuytren.

mènes douloureux puissent acquérir une acuité qui rend tout exercice impossible.

Il arrive souvent que le malade après avoir essayé de marcher avec des chaussures plus grandes que sa pointure, et attribuant dans ces conditions cette douleur à la pression exercée par l'ongle, le coupe dans toute l'étendue où il se décolle, de façon que ce qui en reste, au voisinage de la matrice, finit par encadrer la tumeur comme un fer à cheval.

Quand l'ongle est demeuré en place, on peut voir que ses déformations marchent parallèlement au développement de la tumeur; il continue à être soulevé et à se déjeter sur un des côtés. Chez quelques malades, il s'enroule sur sa surface libre et son bord antérieur peut toucher alors la racine; chez d'autres il s'épaissit, devient plus ou moins dur, grisâtre ou noirâtre, se couvre de stries transversales et finit par tomber complètement.

Comme cette maladie est l'apanage de l'adolescence, ainsi que Gosselin et Richet l'ont très bien démontré, on peut observer, en même temps que ces phénomènes locaux, des accidents de croissance, ou bien de l'anémie, de l'amaigrissement, des palpitations nerveuses, des névralgies intercostales, comme on en voit chez le malade qui fait le sujet de la septième observation de la thèse d'André[1].

La tumeur faisant toujours des progrès sous l'influence du frottement, de la pression des chaussures, s'ulcère assez souvent. Cette ulcération grandit, l'ongle se fendant longitudinalement est déjeté sur les côtés et laisse voir une surface rouge qui se couvre peu à peu de fongosités; quelques bourgeons charnus peuvent déborder des

1. Thèse inaugurale de 1868 (André).

parties malades et saigner au moindre contact. La suppuration n'est jamais abondante; chez quelques malades elle est à peine appréciable. A ce moment l'exostose peut prendre l'aspect d'une production maligne, ce qui parfois a pu induire en erreur.

C'est presque toujours alors que le malade, fatigué de son infirmité et désespérant de la voir disparaître sous l'influence des pommades de toute sorte qui lui sont conseillées, se décide à recourir aux soins d'un chirurgien [1].

En général, le siège, la marche, la dureté considérable de la tumeur ainsi que son immobilité, rendent le diagnostic assez facile.

1. La saillie plus ou moins prononcée formée par la tumeur n'est pas mobile sur les parties profondes. Ce fait s'explique très bien, puisque l'exostose fait généralement corps avec l'extrémité antérieure de la phalange.

V. — DIAGNOSTIC

Grâce à l'ensemble de ces symptômes, et en ayant égard à l'âge du sujet, le diagnostic de l'exostose sous-unguéale ne présente pas en général de difficultés sérieuses; aussi, nous n'y insisterons pas; il suffit de se rapporter aux auteurs classiques précités.

Dans quelques cas rares, lorsque la tumeur, remontant à une date ancienne, est assez volumineuse et recouverte de bourgeons charnus, plus ou moins exubérants et suppurant, on a pu penser, ainsi que l'indique le professeur Gosselin, à un ostéo-sarcome développé aux dépens de la phalange unguéale. Mais en étudiant le mode de connexion de la tumeur, soudée complètement à la phalange, en remarquant qu'elle n'a pas de tendance à envahir les parties voisines et en s'appuyant sur les antécédents, sur le jeune âge du malade et le plus souvent sur l'intégrité de sa santé générale, on évitera cette erreur.

Nous avons été témoin dans le service de M. le professeur Gosselin, d'un cas d'exostose sous-unguéale symétrique des gros orteils, dont le diagnostic ne fut établi qu'après l'intervention chirurgicale.

Il s'agissait d'une jeune Anglaise de vingt-deux ans, qui, six mois auparavant, disait-elle, avait été opérée d'un ongle incarné aux deux gros orteils. Lorsqu'elle revint à

la clinique, on constatait que les deux ongles, très épaissis, avaient une tendance à l'incarnation au côté externe et qu'ils étaient très fortement bombés dans le sens antéro-postérieur. Du reste, elle souffrait beaucoup et la marche étaient presque impossible.

M. le professeur Gosselin hésitait entre une affection de la matrice unguéale ayant déterminé une altération profonde de l'ongle reproduit, et une exostose qui serait cachée par cette épaisse couche cornée. Sur sa demande, la malade fut opérée, les deux ongles enlevés par les procédés habituels, après réfrigération des orteils, et l'on constata au-dessous d'eux un épaississement avec induration du derme sous-unguéal.

Il fut impossible de sectionner au bistouri cette partie exubérante; la pointe était arrêtée par de la substance osseuse que l'on rencontrait tout près de la surface du derme.

Il fallut s'aider du raclage, pour enlever les parties les plus saillantes. Ces petits lambeaux, contenant dans leur intérieur un peu d'os, furent décalcifiés par l'acide picrique et examinés au microscope par M. Variot, qui put voir qu'ils étaient formés en très grande partie de tissu fibreux enveloppant de petits noyaux de tissu osseux spongieux. On avait donc affaire à une sorte d'exostose sous-unguéale diffuse dans laquelle l'épaississement du derme entrait pour une très notable part.

J'ai cru devoir signaler ce fait, parce qu'en réalité il présente un véritable intérêt au point de vue du diagnostic différentiel.

VI. — OBSERVATIONS

I

La nommée madame [1]... avait une excroissance ulcérée sous l'ongle du gros doigt du pied, qui avait acquis le volume d'une des plus grosses cerises. Ce mal était si douloureux qu'à peine pouvait-elle se *chausser*, *marcher*, *dormir* et *manger*. Il y avait environ trois ans qu'elle souffrait ainsi; aussi était-elle très maigre et très pâle lorsqu'on me la fit voir. Après l'avoir visitée, je trouvai que ce corps étranger chassait en haut la partie antérieure de l'ongle et que sa racine, en se repliant, comprimait exactement les parties voisines de cette racine, ce qui rendait les douleurs beaucoup plus vives en cet endroit qu'à l'excroissance. »

Après avoir employé différents palliatifs, André s'est résolu à extirper la tumeur par *rouelles* et par *tranches*, dit-il. Il ne réussit pas et s'aperçut alors qu'elle était osseuse. La tumeur est tombée plus tard au moyen de cautérisations.

« Je fus étonné de trouver un os qui avait la figure de la calotte d'un moyen champignon et qui n'approchait nullement de la figure d'une phalange; elle avait des inégalités osseuses au-dessous, qui paraissaient en recevoir d'autres et semblaient être unies avec l'os sain par une symphise. J'ai toujours considéré que cette croissance osseuse était faite

1. André (*Observations pratiques*, 1756).

par un prolongement vicieux des fibres osseuses de la dernière phalange... Ce qui causa à la dame le plus de mal et d'inquiétude après cela, fut la racine de l'ongle, qui ne put être relevée d'un jour à l'autre; je ne pus y remédier qu'en coupant l'ongle assez près et en y assujettissant et y serrant une petite lame de plomb qui, en appuyant fort sur le devant de l'ongle, obligea insensiblement la racine à se soulever, etc.

II

Thiéfine (Catherine)[1], seize ans, blanchisseuse, se portant bien, mais non réglée, entre, le 15 mars 1850, à l'hôpital Necker, salle Sainte-Marie, n° 9, pour être traitée d'une petite tumeur qu'elle porte à l'extrémité unguéale en haut et en dehors du gros orteil droit.

Jamais elle n'avait souffert du pied droit, lorsqu'il y a un an environ elle se trouve gênée par une chaussure trop courte pour ce même pied. Afin de s'accommoder à cette chaussure, elle fléchissait légèrement les orteils, et surtout le gros, de telle sorte que la marche se faisait sur l'extrémité et le côté externe de ce dernier. Au bout de quelque temps, Catherine s'aperçut qu'elle ne pouvait plus curer l'ongle du gros orteil droit : la pointe des ciseaux glissait facilement sur la moitié interne de l'extrémité unguéale; mais elle s'arrêtait vers la moitié externe, sous laquelle la pointe d'une épingle pouvait à peine glisser. Vers le mois de juillet, elle fit couper par sa mère, et aussi près que possible de son origine, la moitié externe de l'ongle, c'est alors seulement qu'elle s'aperçut qu'elle portait une petite tumeur dont le relief était déjà appréciable. Avant l'excision de l'ongle, elle avait remarqué un écoulement

1. Thèse de Legoupils.

sous son bord externe. Un médecin, qui ne se doutait pas de la nature de l'affection, conseilla de mettre du cérat sur la tumeur. Celle-ci était dure et recouverte d'une petite peau luisante. Elle fut cautérisée, à cet hôpital, quelques jours avant l'entrée de Catherine, par un autre médecin, ne sachant lui non plus ce à quoi il avait affaire.

Voici l'aspect du gros orteil au moment de l'entrée. Ongle soulevé, déjeté en dedans, taillé obliquement à l'angle externe; tumeur à ce même angle, faisant un relief égal à la moitié d'une petite aveline. Elle est dure, bien limitée, sans collet appréciable au toucher, ne jouit d'aucune mobilité; d'un aspect noirâtre, dû sans nul doute à la cautérisation; car, si on arrache la pellicule superficielle, on voit que la tumeur est rosée. M. Lenoir, prévenu par son expérience antérieure, reconnut à première vue, et sans toucher, une exostose sous-unguéale. Entre l'extirpation de l'exostose et l'amputation dans l'article de la dernière phalange, l'habile praticien choisit ce dernier mode d'opérer, attendu qu'il a vu un cas de mort suivre un premier (Blandin).

L'amputation à lambeau inférieur est pratiquée, le 20 mars, après l'éthérisation préalable. Rien de spécial dans les tissus adjacents à la tumeur.

Quant à la tumeur elle-même, en voici la forme : Oblongue d'avant en arrière; légèrement semi-lunaire, avec concavité en dehors; offrant un collet sensible à son point d'implantation; distante de l'extrémité libre de la phalange de 2 millimètres. Son plus grand relief est, en avant, 7 millimètres; en arrière, le relief n'est plus que 4, différence qui s'explique par la pression de l'ongle. Une petite échancrure, pratiquée avec le bistouri, laisse voir une structure osseuse, mais spongieuse; à l'extérieur, une petite lamelle de tissu compact; la face inférieure de la phalange commence elle-même par se déformer.

La cicatrisation est complète neuf jours après l'opération;

mais la malade ayant marché trop tôt, sans doute, il se forma une petite fistule dont l'oblitération se fit attendre une semaine environ. Catherine est venue nous revoir depuis sa sortie; elle nous a affirmé n'éprouver aucune gêne dans la marche, bien que déjà elle ait fait d'assez longues courses.

III

Le sieur G.A...[1], âgé de vingt-quatre ans, d'un tempérament lymphatique nerveux, est tout à fait indemne d'antécédents scrofuleux et syphilitiques; il n'a jamais eu non plus de maladie grave. Il ne se rappelle pas avoir été gêné dans sa marche par de la chaussure étroite.

Entre dix-sept et dix-huit ans, il fut pris d'accidents de croissance, qui se traduisirent par de l'amaigrissement, de l'anémie, des palpitations nerveuses, des névralgies intercostales. Un traitement tonique (huile de foie de morue, vin de quinquina, bains salés) eut bientôt raison de ces symptômes qui inquiétaient au plus haut degré sa famille. C'est aussi vers cette époque, c'est-à-dire en 1862, qu'il commença à sentir sa marche gênée.

Le gros orteil du pied droit était, à son extrémité, le siège d'élancements douloureux et spontanés, car ils avaient lieu aussi la nuit. Du reste, l'inspection de la partie douloureuse ne dénotait aucun siège bien net.

La phalangette était un peu rouge, les tissus qui entouraient l'ongle étaient un peu tuméfiés et l'ongle lui-même était plus bombé qu'à l'ordinaire.

Les élancements étaient d'ailleurs intermittents. Le jeune

1. Thèse d'André, 1868

homme, par une négligence blâmable, ne prit aucun soin de son pied, et, comme il était constamment gêné dans la marche, il prit l'habitude vicieuse de n'appuyer par terre que le bord extérieur du pied. Il s'ensuivit une claudication des plus disgracieuses dont M. A... est pourtant parvenu à se défaire. Les choses marchèrent ainsi, avec des alternatives de bien et de mal, pendant environ deux ans.

Vers l'année 1864, les choses prirent une autre tournure. L'ongle, soulevé de plus en plus, finit par se déjeter en dehors, en même temps qu'il s'épaississait et prenait une teinte grisâtre. Sur la partie latérale interne de la phalangette du gros orteil droit, on pouvait voir une tumeur du volume d'un gros pois, d'une couleur rosée, d'une consistance cartilagineuse.

Elle était manifestement en continuité de substance avec le tissu osseux de la phalangette, et au niveau de son point de jonction avec elle, on voyait un étranglement circulaire, une espèce de collet peu profond ; la tumeur était donc largement pédiculée.

Dans le but de se procurer un peu de soulagement, le malade enfonça, à plusieurs reprises, la pointe d'une épingle dans la tumeur, et à chacune de ces manœuvres, douloureuses, par parenthèse, il sortait une petite quantité de sang. La tumeur augmentait peu à peu de volume ; en même temps, l'ongle se déjetait de plus en plus en dehors.

En 1865, époque à laquelle le mal était à son sommet d'intensité, voici ce que présentait la phalange malade : l'ongle était épais, grisâtre, ratatiné, présentant à sa surface de nombreux plis transversaux. On voyait qu'il était soulevé par une tumeur subjacente. Cette tumeur apparaissait d'une façon évidente au côté interne de la phalangette. Elle avait acquis le volume d'une cerise ; elle était d'une couleur rosée et d'une consistance très dure. Sa forme était plutôt pyramidale que globuleuse ; la base de la pyramide était à la partie latérale interne, le sommet et le côté externe se perdant sous l'ongle.

L'orteil était renflé sous forme de massue. Les tissus environnants étaient rouges, tuméfiés, et dans la profondeur des plis d'implantation de l'ongle, se montraient quelques fongosités. *La tumeur ne s'est jamais ulcérée.*

La marche était de plus en plus gênée; les douleurs étaient atroces par moments, et les ganglions de l'aîne étaient engorgés.

Le malade ne pouvant plus tenir à cet état de choses, étai parfaitement décidé à se faire opérer. Un chirurgien très distingué, consulté par lui, lui conseilla néanmoins d'attendre et de ne se résigner à l'opération que dans le cas où la tumeur s'ulcérerait. Le malade se condamna à un repos presque forcé. Il usa tous les jours de pédiluves émollients prolongés et badigeonna les parties malades avec de la teinture d'iode. L'amélioration ne tarda pas à se faire sentir. Il est presque inutile d'ajouter qu'il portait des chaussures très larges. La tumeur s'affaissa légèrement, l'engorgement des tissus disparut et la marche devint moins gênée. Les ganglions de l'aîne s'affaissèrent aussi. Il était évident que le mal était entré dans une ère nouvelle, dans une phase de décroissance.

Depuis lors la tumeur s'est encore affaissée. La claudication dont était affecté le malade a disparu complètement. Le mal n'est pas guéri pourtant d'une façon absolue. La tumeur subsiste toujours, toujours un peu douloureuse à la pression, mais beaucoup plus dure, très ratatinée, comme momifiée.

Les élancements spontanés n'existent plus. Vers le commencement de l'année 1868, l'ongle est tombé, mais au-dessous, s'en était déjà formé un nouveau qui n'a pas tardé à recouvrir la tumeur, excepté au côté interne.

Chose singulière ! tandis que l'ancien ongle ne s'était jamais incarné, le nouveau, à peine formé, s'est incarné au côté externe de la phalange. Douleurs insupportables, suppuration, tout cela est arrivé dans l'espace de quelques jours. Le malade lui-même, avec des pinces et des ciseaux, a extirpé la partie de

l'ongle qui était rentrée dans les chairs. Depuis lors, c'est-à-dire depuis le mois de mars 1868, les choses marchent à merveille, et la tumeur, quoique persistant toujours, ne donne plus signe de vie.

IV

Mademoiselle Augustine D...[1] âgée de seize ans, fleuriste en couronnes, est entrée à l'hôpital de la Pitié, le 4 juin 1868. Elle est couchée au n° 4 de la salle Saint-Jean.

De bonne constitution, elle ne porte aucune trace de scrofule ancienne. Ses petits frères en sont également indemnes. Je l'interrogeai minutieusement à ce sujet, elle répondit d'une façon négative et formelle à toutes mes questions concernant la scrofule. Vers le mois de janvier, elle fut prise, sans cause connue, sans qu'elle pût invoquer soit un coup violent, soit la pression d'une chaussure étroite, elle fut prise, dis-je, de douleurs aiguës à l'extrémité du gros orteil gauche. Ces douleurs gênaient considérablement sa marche.

Elle raconte que depuis plusieurs mois, elle sentait que son ongle se soulevait; puis son ongle s'était fendu dans le sens de sa longueur et, à travers la fente, elle avait vu pousser une petite grosseur ayant d'abord la dimension d'une tête d'épingle. Cette tumeur avait augmenté rapidement de volume, s'était ulcérée; l'ongle s'était considérablement déjeté en haut et sur le côté. De plus sa marche était de plus en plus gênée et elle avait été obligée de fendre sa chaussure à l'endroit correspondant à la tumeur.

État actuel. — Sur la face dorsale de la dernière phalange du gros orteil gauche, on voit une saillie rougeâtre recouverte

1. *Id., loc. citato.*

de bourgeons charnus et saignant avec facilité; çà et là, se montrent quelques gouttelettes de pus. Cette tumeur a le volume d'une cerise: elle est globuleuse; largement pédiculée, elle est manifestement en continuité de substance avec le tissu de la phalangette.

Elle est très dure et elle n'est rouge qu'à sa surface. A la réunion de ses deux tiers internes avec son tiers externe, elle est divisée en deux parties inégales par un sillon vertical circulaire. La partie interne, la plus volumineuse, est fongueuse et saignante; la partie externe, beaucoup plus petite, est aplatie latéralement, et recouverte par un tissu corné: elle n'est pas ulcérée.

La douleur à la pression est assez vive.

L'ongle est renversé en arrière et sur le côté et il forme un fer à cheval autour de la tumeur. Il est épaissi, durci, avec hypertrophie des papilles. Sa couleur est grisâtre. Pas de traces d'onyxis concomitante. L'ongle n'est pas non plus incarné.

M. Richet diagnostique une exostose sous-unguéale de la dernière phalange du gros orteil et il avertit la jeune malade qu'une opération sera nécessaire pour la débarrasser de son mal.

Le 13 juin 1868, la malade est amenée à l'amphithéâtre et subit l'opération que j'ai décrite point par point à l'article *Traitement*. Je n'y reviendrai donc pas. La malade est ensuite ramenée à son lit. Je n'ai pas à signaler d'accidents consécutifs à l'opération. La cicatrisation a marché régulièrement, et le 23 juin 1868, la malade a quitté l'hôpital parfaitement guérie.

Examen de la tumeur, par M. Ybord, interne du service. — Trois couches : A, couche des bourgeons charnus qui recouvrent l'exostose; B, enveloppe cartilagineuse qui s'interpose entre les prolongements; C, substance spongieuse qui s'interpose entre les prolongements cartilagineux qu'elle envahit peu

à peu. Cette partie centrale se continue avec le tissu spongieux de la phalangette du gros orteil.

Examen microscopique. — Au microscope, on reconnaît dans la substance centrale tous les caractères du tissu osseux (ostéoplastes, canalicules de Havers).

La substance intérieure est constituée par la substance cartilagineuse, elle appartient à la classe des faux cartilages de Robin, et ressemble aux cartilages d'accroissement ou épiphysaires, elle n'est pas revêtue de périchondre. On y trouve des cellules ou capsules du cartilage. Quelques-unes offrent dans leur intérieur des traces de sels calcaires, ce qui prouve qu'il y a un véritable envahissement de la substance cartilagineuse par le tissu osseux.

FIN

PARIS. — IMPRIMERE ÉMILE MARTINET, RUE MIGNON, 2.

EXPLICATION DES FIGURES 1 ET 2

FIG. 1 (obj. 1, ocul. 1, Nachet).

Phalange unguéale du gros orteil (enfant de deux mois).

1. — Derme, corps papillaire recouvert de ses couches stratifiées d'épiderme.

2. — Épaisissement de la couche ostéogène, ostéoblastes en rapport avec l'extrémité antérieure de la phalange constituant un véritable foyer d'ossification.

3. — Tissu osseux complètement développé, sous forme de trabécules interceptant des lacunes remplies de moelle graisseuse.

4. — Ongle et matrice unguéale.

5. — Zone cartilagineuse envahie par l'ossification; les capsules sont superposées en série et agrandies.

6. — Point d'ossification épiphysaire entouré de toutes parts par le cartilage; il est composé par des lamelles osseuses et par de la moelle contenant déjà des visicules adipeuses.

FIG. 2 (obj. 1, ocul. 1, Nachet).

Exostose ostéo-cartilagineuse (jeune fille de 19 ans).

1. — Couche fibreuse représentant le derme sous-unguéal.

2. — Cartilage.

3. — Zone d'ossification; la substance fondamentale est infiltrée de granulations opaques.

4. — Bourgeons médullaires et ossifiants pénétrant dans le cartilage.

5. — Lamelle osseuse développée.

EXPLICATION DES FIGURES 3, 4 ET 5

FIG. 3 (obj. 1, ocul. 1, Nachet).

Exostose ostéo-fibreuse.

1. — Ongle.
2. — Derme et corps muqueux.
3. — Tissu osseux spongieux avec ses caractères normaux.
4. — Couche ostéogène ou zone d'accroissement.
5. — Moelle des espaces spongieux avec quelques vaisseaux qui la sillonnent.

FIG. 4 (obj. 1, ocul. 1, Nachet.)

Exostose cartilagineuse (fille de 8 ans).

1. — Ongle épaissi, les lamelles cornées sont désagrégées.
2. — Bourrelet cutané sus-unguéale.
3. — Noyau cartilagineux inclus dans le tissu fibreux constituant d'une part le périoste, d'autre part le derme sous-unguéal.
4. — Vaisseau sanguin pénétrant dans le cartilage.
5. — Éléments embryoplastiques en rapport avec le bord du noyau cartilagineux.
6. — Tissu fibreux périostique.

FIG. 5 (obj. 3, ocul. 1, Nachet.)

Exostose ostéo-cartilagineuse.

1. — Lamelle osseuse avec des ostéoplastes munis de prolongements.
2. — Bourgeon ossifiant, ostéoblaste, vaisseau sanguin, corps fibro-plastiques envahissant le cartilage.
3. — Zone de cartilage rivulé avec substance fondamentale infiltrée de sels calcaires
4. — Couche fibreuse.
5. — Chondroplastes fusiformes, formant la transition avec la couche fibreuse.
6. — Cartilage fœtal non vasculaire.

PARIS. — IMPRIMERIE ÉMILE MARTINET, RUE MIGNON 2.